

ROYAUME DE BELGIQUE



SERVICE DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

N° 555733

demande déposée le 12 mars 1957 à 13 h. 45' ;
brevet octroyé le 30 mars 1957.

SOCIETE UTINA-ELEKTROWERK G. m. b. H., résidant à
EUTIN i. HOLSTEIN (Allemagne).

(Mandataire : F. MICHAUX).

PERFECTIONNEMENTS APPORTES AUX OBTURATEURS POUR
LES RACCORDS DU CONDUIT A VIDE DES INSTALLATIONS AVEC
MACHINES A TRAIRE.

(ayant fait l'objet d'une demande de brevet déposée en Allemagne (Ré-
publique Fédérale) le 12 mars 1956 - déclaration de la déposante).

L'invention est relative à un obturateur pour le raccord qui relie le conduit à vide des installations avec machines à traire au tuyau flexible, détachable du dispositif utilisé pour la traite.

Les raccords du conduit à vide des installations avec machines à traire, sur lesquels on glisse le tuyau aboutissant au dispositif à traire, comportaient, généralement, un robinet à boisseau, de sorte que l'opérateur était obligé de glisser le tuyau flexible sur le raccord du conduit à vide et d'ouvrir ensuite le robinet alors que lorsqu'on voulait séparer le dispositif à traire d'avec le conduit à vide, il fallait d'abord fermer le robinet et détacher ensuite le tuyau du raccord. Il en résultait évidemment une

usure rapide de l'extrémité du tuyau et l'usage de robinets obturateurs rodés avec précision était nécessaire.

Pour éviter l'usure du tuyau, d'une part, et pour pouvoir obtenir d'une manière aussi simple que possible l'interruption de la liaison entre le dispositif à traire et le conduit à vide, d'autre part, on propose, conformément à l'invention, un obturateur pour le raccord qui relie le conduit à vide des installations avec machines à traire au tuyau flexible détachable relié au dispositif utilisé pour la traite, caractérisé en ce que des trous radiaux percés dans la tubulure de chaque raccord, qui à part cela est fermée, débouchent dans une gorge périphérique externe de la tubulure dans laquelle est logé un joint d'étanchéité élastique annulaire, à section transversale circulaire, qui est soumis à une tension préalable et qui prend appui sur les bords des trous et sur les parois de la gorge tout en se trouvant avec la plus grande partie du pourtour de sa section, en dehors de cette gorge, une partie cylindrique de la tubulure, du côté du conduit à vide, comportant une deuxième gorge périphérique qui se trouve à une distance de la gorge, munie des trous radiaux, égale à la longueur du pourtour de la section dudit joint, alors qu'un manchon cylindrique, qui est relié au tuyau et a un diamètre interne plus petit que le diamètre externe du joint logé dans la gorge, peut être engagé par glissement sur la tubulure en faisant rouler ainsi le joint annulaire, en le déformant, hors de la gorge, munie des trous radiaux jusque dans la deuxième gorge une traction axiale, exercée sur le manchon, provoquant un roulement en sens inverse du joint d'étanchéité.

En constituant l'obturateur de cette manière, on

obtient que le joint élastique, lorsqu'on engage sur le raccord le manchon cylindrique dont la queue est fixée dans le tuyau flexible aboutissant au dispositif à traire, vient en contact, avec frottement et en se déformant, avec la face interne du manchon de sorte que ce joint sort de la gorge munie de trous, contre l'action du vide régnant dans la tubulure, en roulant sur la partie cylindrique de la tubulure et sur la face interne du manchon jusqu'à ce qu'il roule dans la deuxième gorge qui se trouve plus près du conduit à vide. La deuxième gorge n'est qu'une gorge d'arrêt qui est nécessaire car sur un côté du joint d'étanchéité agit la pression atmosphérique et sur l'autre côté le vide, de sorte que le joint pourrait, si cette gorge d'arrêt n'existait pas, rouler en arrière, dans le manchon engagé sur la tubulure, à cause de la différence de pression.

Le dessin ci-annexé montre, à titre d'exemple, un mode de réalisation de l'invention.

Les figs. 1 et 2 montrent, respectivement en élévation (parties en coupe et parties arrachées), le dispositif établi selon l'invention, le raccord du conduit à vide étant fermé sur la fig.1 et ouvert sur la fig.2.

Dans les installations avec machines à traire, le conduit à vide 1 comporte un nombre quelconque de raccords 2 auxquels le tuyau flexible, pour faire agir le vide dans le dispositif à traire peut être relié, ces raccords pouvant être obturés par rapport au conduit à vide 1. La tubulure de chaque raccord comporte un passage axial 6 qui débouche dans le conduit à vide 1 et qui est fermé à l'extrémité libre de la tubulure 2. Celle-ci comporte, avantageusement, à son extrémité libre, un embout légèrement conique et comprend

une partie cylindrique 3 dans laquelle est formée une gorge périphérique 4 par un travail au tour ou de toute autre manière. Cette gorge 4 est reliée par des trous radiaux 5 avec le passage axial 6 du raccord. Dans cette gorge 4 est logé un joint d'étanchéité élastique annulaire 7, en caoutchouc ou toute autre matière élastique, qui a une section transversale circulaire et prend appui, par le pourtour de sa section, sur les parois de la gorge 4. Il est également possible d'adapter la forme de la section transversale de la gorge 4 à celle du joint d'étanchéité 7, celui-ci obturant directement les trous radiaux 5 en étant logé avec une tension préalable dans cette gorge 4 tout en n'étant engagé que suivant une petite partie de son pourtour dans ladite gorge qui est alors constituée en conséquence. Le joint 7 est logé avec une tension préalable telle dans la gorge 4 que les filets internes plus courts du joint se trouvent du côté interne de l'anneau. Mais on peut également utiliser un joint élastique constitué en caoutchouc mou ou le joint peut avoir une tension préalable telle que les filets externes soient tendus et les filets internes comprimés.

La position susindiquée du joint élastique 7 est la position normale dans laquelle le raccord est fermé.

Si l'on veut relier à ce raccord un tuyau 8 aboutissant au dispositif à traire, on fait intervenir, à cet effet, un manchon cylindrique 9 avec une queue 10 sur laquelle le tuyau 8 est glissé. Le manchon 9 a un diamètre interne qui est un peu plus petit que le diamètre externe du joint 7 logé dans la gorge 4 avec une tension préalable. Pour relier le tuyau 8 au conduit à vide 1, on engage le manchon 9 dans le sens de la flèche montrée sur la fig.1, axialement sur la

tubulure 2, le joint 7 venant se placer, en subissant une légère déformation élastique, contre la face interne du manchon 9. En engageant davantage le manchon 9 sur la tubulure 2, l'anneau élastique 7 roule, d'une part, sur la partie cylindrique 3 de la tubulure 2 et, d'autre part, sur la face interne du manchon 9. Quand l'anneau 7 a roulé, avec la moitié du pourtour de sa section, sur la partie cylindrique 3, il atteint une position intermédiaire instable qui, lorsqu'elle est dépassée, permet que l'anneau, par l'effet des tensions internes existant dans celui-ci, continue à rouler de lui-même et sans l'intervention d'un effort extérieur sur le manchon 9 vers le conduit à vide 1 en entraînant ainsi le manchon jusqu'à ce que l'anneau ait atteint sa position normale dans laquelle les filets internes plus courts de l'anneau se trouvent à nouveau à l'intérieur de celui-ci. En général, on n'empêche pas ainsi un recul du manchon ou un dégagement de celui-ci de la tubulure sur laquelle il est engagé par les tensions internes régnant dans l'anneau contre l'action de la différence de pression superficielle agissant sur l'anneau. Pour pouvoir maintenir le manchon 9, d'une manière certaine, dans sa position d'arrêt, on ménage une deuxième gorge 11 dans l'extrémité de la partie cylindrique 3, l'anneau 7, après l'engagement du manchon 9 sur la tubulure 2, roulant dans cette gorge, ce qui a lieu quand l'écartement entre les gorges 4 et 11 est égal à la longueur du pourtour de la section de l'anneau 7. Cette position finale est montrée sur la fig. 2 qui indique comment, dans ces conditions, le conduit à vide 1 est relié, par l'intermédiaire de la tubulure 2, des trous radiaux 5, du manchon 9 et de la queue 10 de celui-ci, au tuyau 8 aboutissant au dispositif

à traire. Quand la traite, à l'aide de ce dispositif est terminée, on retire le manchon 9 de la tubulure 2 en exerçant une traction à la main sur le manchon, l'anneau élastique 7 exécutant un mouvement roulant en sens inverse jusqu'à ce qu'il s'engage dans la gorge 4 et obture ainsi à nouveau les trous radiaux 5. Le manchon 9 relié au tuyau 8 est alors engagé sur le raccord suivant pour qu'on puisse traire la ou les vaches suivantes, les opérations susindiquées étant répétées. Le mouvement de roulement de l'anneau vers sa position finale, montré sur la fig. 1, est presque automatique car l'anneau est sollicité, d'une part, par la pression atmosphérique et, d'autre part, par le vide de sorte que la différence des pressions superficielles a pour effet que l'anneau 7, lorsqu'on exerce une traction sur le manchon 9 et après avoir été dégagé hors de la gorge 11, continue à rouler automatiquement sur la tubulure 2 jusqu'à ce qu'il pénètre dans la gorge 4 dans laquelle elle est maintenue par le vide régnant dans le raccord.

REVENDEICATION

Obturbateur pour le raccord qui relie le conduit à vide des installations avec machines à traire au tuyau flexible détachable relié au dispositif utilisé pour la traite, caractérisé en ce que des trous radiaux (5) percés dans la tubulure (2) de chaque raccord, qui à part cela est fermée, débouchent dans une gorge périphérique externe (4) de la tubulure dans laquelle est logé un joint d'étanchéité élastique annulaire (7), à section transversale circulaire, qui est soumis à une tension préalable et qui prend appui sur les bords des trous et sur les parois de la gorge tout en se trouvant avec la plus grande partie du pourtour de sa section en dehors de cette gorge, une partie cylindrique (3) de la tubulure, du côté du conduit à vide, comportant une deuxième gorge périphérique (11) qui se trouve à une distance de la gorge (4), munie des trous radiaux (5), égale à la longueur du pourtour de la section dudit joint, et qu'un manchon cylindrique (9), qui est relié au tuyau (8) et a un diamètre interne plus petit que le diamètre externe du joint élastique 7 logé dans la gorge (4 ou 11) peut être engagé par glissement sur la tubulure en faisant rouler ainsi le joint annulaire, en le déformant, hors de la gorge (4) munie des trous radiaux (5) jusque dans la deuxième gorge (11), une traction axiale, exercée sur le manchon (9), provoquant un roulement en sens inverse du joint d'étanchéité.

